

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第5部門第1区分  
 【発行日】平成20年5月1日(2008.5.1)

【公表番号】特表2007-524033(P2007-524033A)  
 【公表日】平成19年8月23日(2007.8.23)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-032  
 【出願番号】特願2006-551909(P2006-551909)  
 【国際特許分類】

*F 0 4 D 29/66 (2006.01)*  
*F 0 4 D 29/60 (2006.01)*  
*F 0 4 B 39/00 (2006.01)*  
*F 1 6 F 15/04 (2006.01)*  
*F 1 6 F 9/04 (2006.01)*  
*F 0 4 D 19/04 (2006.01)*

【F I】

F 0 4 D 29/66 L  
 F 0 4 D 29/60 L  
 F 0 4 B 39/00 1 0 2 P  
 F 1 6 F 15/04 A  
 F 1 6 F 9/04  
 F 0 4 D 19/04 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月1日(2008.2.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器の真空排気の間におけるポンプによる前記機器への振動の伝達を抑制するための振動ダンパであって、

前記ポンプによって前記機器から吸引された流体を周囲大気から隔離するためのベローズ装置と、

前記ダンパの使用中に前記ベローズ装置の軸線方向の圧縮を制限するための手段と、を含み、

前記ダンパが、軸線方向に予め圧縮される、

ことを特徴とする振動ダンパ。

【請求項2】

前記ベローズ装置が、前記ポンプと一体形であることを特徴とする、請求項1に記載の振動ダンパ。

【請求項3】

前記ベローズ装置の一端部が、前記ポンプに直接取り付けられることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の振動ダンパ。

【請求項4】

前記ベローズ装置の一端部が、前記ポンプのハウジングと一体形になったフランジに直接取り付けられることを特徴とする、請求項3に記載の振動ダンパ。

【請求項5】

前記ペローズ装置の他端部が、前記ポンプを前記機器に連結するためのフランジに取付けられることを特徴とする、請求項 3 又は請求項 4 に記載の振動ダンパ。

【請求項 6】

前記機器とポンプとの間に、前記ダンパを連結するための手段を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の振動ダンパ。

【請求項 7】

前記連結手段が、第 1 のフランジ及び第 2 のフランジを含み、前記第 1 のフランジ、第 2 のフランジは、各々が、前記ペローズ装置のそれぞれの端部に取付けられ、かつ、前記ポンプ及び機器のそれぞれの 1 つに連結可能であることを特徴とする、請求項 6 に記載の振動ダンパ。

【請求項 8】

前記ペローズ装置が、前記ポンプによって前記機器から吸引された流体の流路の少なくとも一部を形成することを特徴とする、請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 9】

前記ダンパが、前記ペローズ装置の軸線方向の伸長を制限するための手段によって、軸線方向に予め圧縮されることを特徴とする、請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 10】

前記伸長を制限するための手段が、前記ペローズ装置の少なくとも一端部に取付けられることを特徴とする、請求項 9 に記載の振動ダンパ。

【請求項 11】

前記伸長を制限するための手段が、第 1 の協働部材及び第 2 の協働部材を含み、第 1 の協働部材、第 2 の協働部材は、各々が、前記ペローズ装置のそれぞれの端部に取付けられることを特徴とする、請求項 9 又は請求項 10 に記載の振動ダンパ。

【請求項 12】

前記第 1 の協働部材及び前記第 2 の協働部材の各々は、それらの部材が協働して、前記ペローズ装置の端部を互いに引き付けて前記ダンパを予め圧縮するように、前記ペローズ装置のそれぞれの端部上の直径方向の対向位置に取付けられた V 字形部材を含むことを特徴とする、請求項 11 に記載の振動ダンパ。

【請求項 13】

前記ペローズ装置は、前記ポンプによって前記機器から吸引された流体の流路の少なくとも一部を形成しており、前記ダンパは、前記ペローズ装置の軸線方向の伸長を制限するための手段によって、軸線方向に予め圧縮され、前記伸長を制限するための手段は、第 1 の協働部材及び第 2 の協働部材を含み、前記第 1 の協働部材、前記第 2 の協働部材は、各々が、それぞれのフランジを介して前記ペローズ装置のそれぞれの端部に結合されて、前記ダンパを予め圧縮するように構成されることを特徴とする、請求項 7 に記載の振動ダンパ。

【請求項 14】

前記伸長を制限するための手段が、前記フランジの一方に取付けられ、かつ、他方のフランジに係合して前記ダンパを予め圧縮する、軸線方向に延びる部材を含むことを特徴とする、請求項 7 及び請求項 9 に記載の振動ダンパ。

【請求項 15】

前記軸線方向に延びる部材が、前記他方のフランジ内に設置された開口を貫通し、前記軸線方向に延びる部材の遠位端部分が、前記他方のフランジに係合することを特徴とする、請求項 14 に記載の振動ダンパ。

【請求項 16】

前記軸線方向の圧縮を制限するための手段が、前記ダンパが前記ペローズ装置を圧縮する傾向にある軸線方向の外力を受けた時に張力を受けるように引張り状態で配置された抵抗手段を含み、前記抵抗手段の伸長に対する抵抗力が、前記ペローズ装置の軸線方向の圧

縮力に対抗することを特徴とする、請求項 1 から請求項 15 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 17】

前記ベローズ装置が軸線の周りで延び、前記抵抗手段が、前記軸線の周りに配置されることを特徴とする、請求項 16 に記載の振動ダンパ。

【請求項 18】

機器の真空排気の間におけるポンプによる前記機器への振動の伝達を抑制するための振動ダンパであって、

前記ポンプによって前記機器から吸引された流体を周囲大気から隔離するための、軸線の周りで延びるベローズ装置と、

前記ダンパが前記ベローズ装置を圧縮する傾向にある軸線方向の外力を受けた時に張力を受けるように引張り状態で前記軸線の周りに配置された抵抗手段とを含み、

前記抵抗手段の伸長に対する抵抗力が、前記ベローズ装置の軸線方向の圧縮力に対抗する、

ことを特徴とする振動ダンパ。

【請求項 19】

前記抵抗手段が、前記ダンパの周りに配置されることを特徴とする、請求項 16 から請求項 18 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 20】

前記抵抗手段が、前記ポンプの周りに配置されることを特徴とする、請求項 2 に従属した場合の請求項 16 又は請求項 19 に記載の振動ダンパ。

【請求項 21】

前記抵抗手段が、前記ポンプのハウジングに取付けられることを特徴とする、請求項 20 に記載の振動ダンパ。

【請求項 22】

前記抵抗手段が、前記ベローズ装置の周りに配置されることを特徴とする、請求項 16 から請求項 19 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 23】

前記抵抗手段が、複数の抵抗要素を含むことを特徴とする、請求項 16 から請求項 22 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 24】

各抵抗要素が、金属コイルの引張りスプリングを含むことを特徴とする、請求項 23 に記載の振動ダンパ。

【請求項 25】

前記抵抗要素の各々が、前記軸線に直角に延びる平面に対して傾斜していることを特徴とする、請求項 23 又は請求項 24 に記載の振動ダンパ。

【請求項 26】

各抵抗要素が、一端部において第 1 の半径方向に延びるフランジに取付けられ、また他端部において第 2 の半径方向に延びるフランジに取付けられ、前記第 1 の半径方向に延びるフランジと、前記第 2 の半径方向に延びるフランジは、軸線方向に分離していることを特徴とする、請求項 23 から請求項 25 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

【請求項 27】

前記抵抗要素の一端部が、支持部材を介して前記第 1 の半径方向に延びるフランジに取付けられることを特徴とする、請求項 26 に記載の振動ダンパ。

【請求項 28】

前記支持部材が、前記第 2 の半径方向に延びるフランジ内の開口を貫通して延びることを特徴とする、請求項 27 に記載の振動ダンパ。

【請求項 29】

前記抵抗要素の他端部が、前記第 2 の半径方向に延びるフランジに直接取付けられることを特徴とする、請求項 27 又は請求項 28 に記載の振動ダンパ。

**【請求項 30】**

前記一方のフランジが他方のフランジに対して回転するときに、前記支持部材に接触して、それらのフランジ間の相対的な回転運動を阻止するための手段を含むことを特徴とする、請求項 27 から請求項 29 のいずれか 1 項に記載の振動ダンパ。

**【請求項 31】**

請求項 1 から請求項 5、請求項 8 及び請求項 29 のいずれか 1 項に記載されている振動ダンパを含むことを特徴とするポンプ。